



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189612>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr.

Scheiden-Doppelzahnmoos, Jumelline couleur de datte, Brown Beard-moss

Charakteristische Merkmale: *Didymodon spadiceus* ist anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) Pflanzen kräftig, oft 2-5 cm hoch. (2) Blätter im feuchten Zustand meist nicht zurückgebogen, nicht deutlich in Zeilen angeordnet. (3) Rippe kräftig, rötlich-braun, im Querschnitt mit vielen Deutern. (4) Blattrand in der oberen Blatthälfte meist nicht oder nur schwach umgeschlagen. (5) Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen. (6) Blattachselständige Brutkörper fehlen. (7) Peristom gerade, bis ca. 550 µm lang.



© Michael Lüth

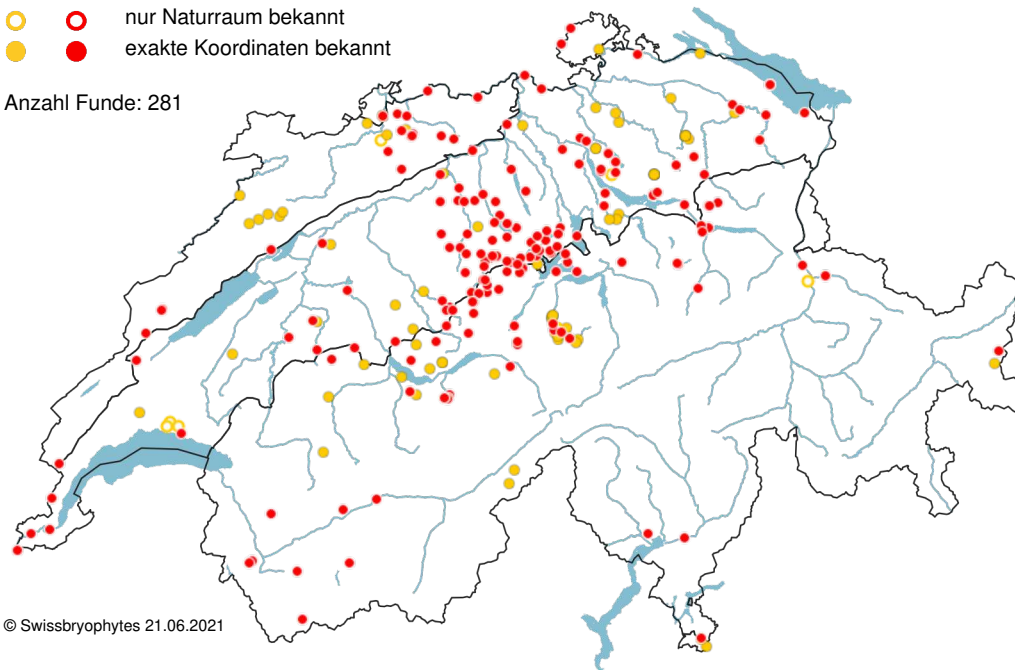
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

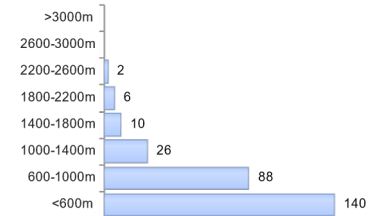
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 281



© Swissbryophytes 21.06.2021



Höchste Fundstelle: 2360m
Tiefste Fundstelle: 200m
Aktuellster Fund: 28.10.2020

Verbreitung

Kantone: Aargau, Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Genf, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zug, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: Schlucht- und Bachauenwälder, Misch- und selten Nadelwälder (oft in Bachnähe an Uferbefestigungen oder Felsen, aber auch an schattigen Kalkblöcken fernab von Gewässern), befestigte Fluss- und Seeufer (baumbestanden oder nicht), Bäche, sandige Alluvionen, Flachmoore, Feuchtwiesen, an Wasserfällen oder Quellen, selten an Sandsteinfelswänden, Erdanrissen, in Sandgruben, Strassengräben, Brunnen oder Felsschutthalden; meist schattig.

Substrat: kalkreiches Gestein (Sandstein, Nagelfluh), Beton, übersandetes Gestein (auch kalkarmes), Feinsand, selten Tuff, humose Erde oder Totholz; basisch; feucht bis frisch.

Informationsstand 07.2017



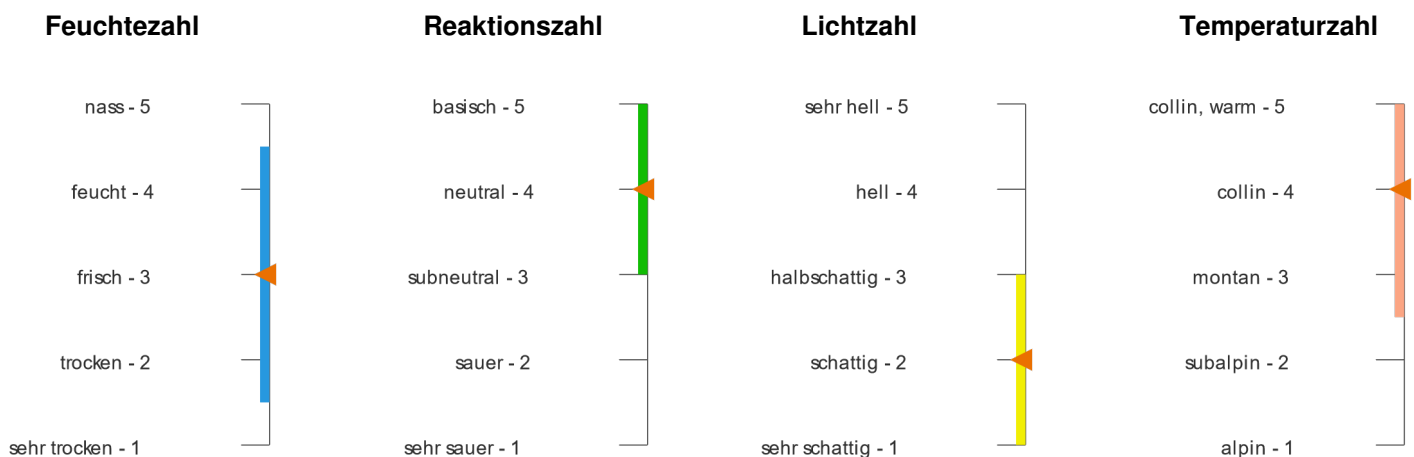
Schweiz, Lyss
© Heike Hofmann



Schweiz, Lyss
© Heike Hofmann

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: mittelgrosse, 1-3 (-5) cm hohe, lockere Rasen, bräunlich-grün bis bräunlich. Ohne Brutkörper.

Blätter: 3-5-mal so lang wie breit. Blattrand in der oberen Blatthälfte meist nicht oder nur schwach umgeschlagen, einschichtig. Rippe ± in der Spitze endend, Aussenzellen ventral in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig (manchmal im obersten 1/5 der Blattlänge isodiametrisch), dorsal meist ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch, im Querschnitt mit zwei Stereidenbändern, mit (4-) 5-9 (-10) Deutern in einer Schicht. Laminazellen in der Blattmitte glatt bis papillös mit 1-2 einfachen Papillen pro Zelle, am Blattgrund rechteckig.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Kapseln ziemlich häufig (ausser bei *D. fallax* nur bei dieser *Didymodon*-Art). Peristom gerade, meist unter 550 µm hoch.

Informationsstand 07.2017

Anmerkungen

Synonyme und Typen: *Barbula poenina* J.J.Amann wurde bereits von Mönkemeyer (1927) als Hochgebirgsform von *D. spadiceus* angesehen. Der Typus stammt aus der Schweiz (Amann 1920, Kanton Wallis: Grand St-Bernard, am Seeufer), ebenso derjenige von *Trichostomum baurianum* Warnst. ex J.J.Amann (Amann 1918, Kanton Thurgau: Gottlieben, in 6 bis 8 m Tiefe im Altrhein). Auch bei diesem handelt es sich wahrscheinlich um *D. spadiceus*, doch ist die Zuordnung zu einer Art schwierig (Geissler 1985).

Informationsstand 07.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



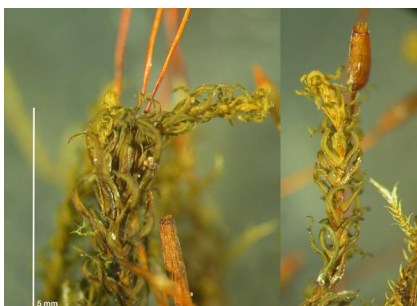
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



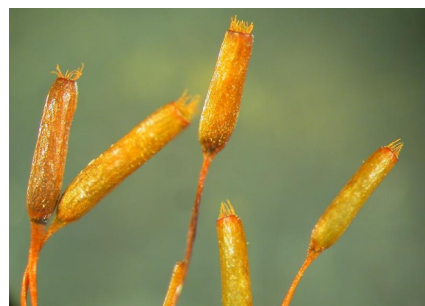
Habitus / trockene Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Sexuelle Reproduktionsorgane / Archegonien/Archegonienstand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



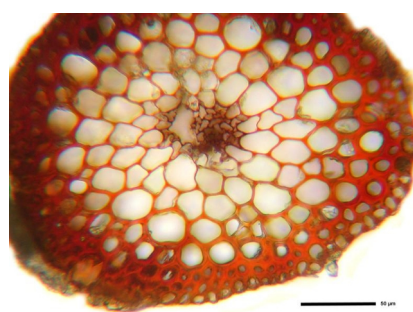
Kapsel / ganze Kapsel
© swissbryophytes / Frauke Roloff



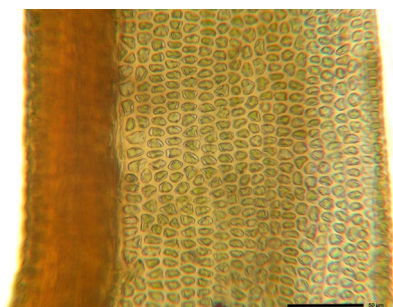
Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



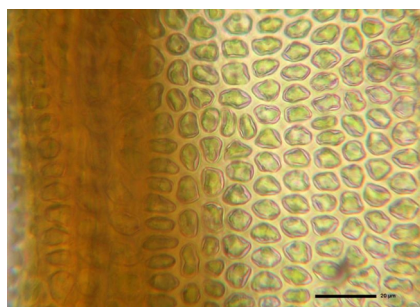
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



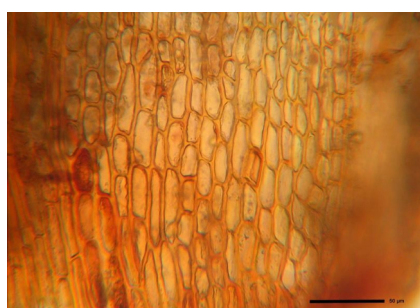
Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



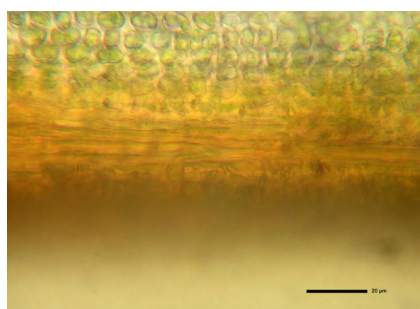
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



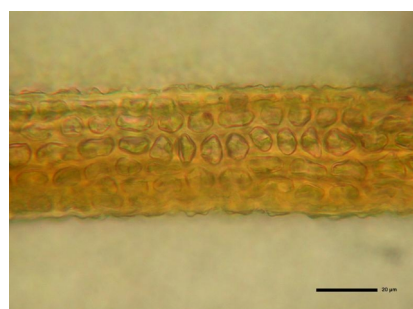
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Didymodon fallax

Pflanzen mit ähnlichem Habitus. Rippe ventral ebenfalls mit engen, verlängerten Aussenzellen. Besonders grosswüchsige (Gebirgs-)Formen lassen sich in sterilem Zustand nach Kucera (2000) nicht eindeutig zuordnen.

Peristom gewunden, (400-) 800-1300 (-1700) µm hoch -> *D. spadiceus*: Peristom gerade, (100-) 135-450 (-650) µm hoch.

Archegonien meist 400-500 µm lang -> *D. spadiceus*: Archegonien meist 700-800 µm lang.

Blattrand meist zu 2/3-4/5 der Blattlänge umgebogen bis breit umgebogen (an trockenen Standorten weniger) -> *D. spadiceus*: Blattrand in der oberen Blatthälfte meist nicht oder nur schwach umgeschlagen.

Rippe mit (2-) 3-5 (-6) Deutern -> *D. spadiceus*: Rippe mit (4-) 5-9 (-10) Deutern.

Pflanzen oft klein, mit nur 0.8-1.7 mm langen Blättern, manchmal auch kräftiger, mit mehr als 1.7 mm langen Blättern -> *D. spadiceus*: Pflanzen kräftig, mit meist mehr als 1.7 mm langen Blättern.

Ökologie: offenerdige Stellen an schattigen oder sonnigen, oft pionierartigen Standorten -> *D. spadiceus*: feuchte Felsen, Steine oder Felsspalten an schattigen, meist naturnahen Standorten.

Didymodon rigidulus var. *rigidulus*

Mit ähnlicher Blattform.

Blattrand doppelschichtig -> *D. spadiceus*: Blattrand einschichtig.

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch -> *D. spadiceus*: ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig (manchmal im obersten 1/5 der Blattlänge isodiametrisch).

Blattachselständige Brutkörper manchmal vorhanden -> *D. spadiceus*: blattachselständige Brutkörper fehlen.

Rippe meist austretend, an der Basis (30-) 50-90 (-120) µm breit -> *D. spadiceus*: Rippe meist in der Spitze endend, an der Basis sehr kräftig, (60-) 100-140 µm breit.

Didymodon rigidulus var. *validus*

Grosse Pflanzen mit ähnlicher Blattform und -länge (1.8-4 mm).

Ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte ± gleich breit wie die Laminazellen, isodiametrisch -> *D. spadiceus*: ventrale Rippenzellen in der oberen Blatthälfte enger als die Laminazellen, verlängert rechteckig (manchmal im obersten 1/5 der Blattlänge isodiametrisch).

Blattachselständige Brutkörper manchmal vorhanden -> *D. spadiceus*: blattachselständige Brutkörper fehlen.

Rippe meist austretend, an der Basis (40-) 60-85 (-120) µm breit -> *D. spadiceus*: Rippe meist in der Spitze endend, an der Basis sehr kräftig, (60-) 100-140 µm breit.

Laminazellen meist glatt (fide Jiménez 2006) -> *D. spadiceus*: Laminazellen ± glatt oder papillös mit 1-2 einfachen Papillen pro Zelle.

Didymodon tophaceus

Manchmal an ähnlichen Standorten vorkommend. Rippe ventral ebenfalls mit engen, verlängerten Aussenzellen.

Blattspitze breit, meist relativ stumpf oder mit aufgesetztem Spitzchen -> *D. spadiceus*: Blattspitze gleichmässig verschmälert, immer spitz.

Blätter 0.7-1.6 mm lang -> *D. spadiceus*: Blätter länger, 1.7-2.6 (-4) mm lang.

Blattbasis oft mit einigen hyalinen, etwas aufgeblasenen Zellen in den Blattecken, die am Stämmchen ein wenig herablaufen -> *D. spadiceus*: Blattbasis ohne aufgeblasene Zellen in den Blattecken.

Rippe an den meisten Blättern mehrere Zellen vor der Spitze endend, an der Basis nur 45-100 µm breit, nicht rötlich-braun -> *D. spadiceus*: Rippe an den meisten Blättern in der Spitze endend, an der Basis auffallend kräftig, (60-) 100-140 µm breit, rötlich-braun.

Peristom mit 100-300 µm langen Zähnen -> *D. spadiceus*: Peristom mit 500-550 µm langen Zähnen, manchmal auch kürzer.

Informationsstand 07.2017

Literatur

Literaturangaben zur Art

Ahrens M. 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.

- Amann J.**, 1920. Nouvelles additions et rectifications à la Flore des Mousses de la Suisse. - Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles 53: 81-125.
- Amann J.**, 1933. Flore des mousses de la Suisse Vol. III - Revision et additions. - Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse 7, 2: I-XIII, 1-186.
- Amann J., Meylan Ch., Culmann P.**, 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse. - Herbar Boissier, Genève. 414 S., XII pl.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Burck O.**, 1947. Die Laubmoose Mitteleuropas. - Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 477: 1-198, Taf. 1-9.
- Caspari S.**, 2004. Moosflora und Moosvegetation auf Gestein im Saar-Nahe-Bergland. - Dissertation, Universität des Saarlandes, Saarbrücken. 414 S., Abb. 240 S., Suppl. 167 S.
- Geissler P.**, 1985. Notulae Bryofloristicae Helveticae. II. - Candollea 40: 193-200.
- Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Jiménez J.A.**, 2006. Taxonomic revision of the genus *Didymodon* Hedw. (Pottiaceae, Bryophyta) in Europe, North Africa, and Southwest and Central Asia. - Journal of the Hattori Botanical Laboratory 100: 211-292.
- Kucera J.**, 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Didymodon*. - Meylania 19: 2-49.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch